F 545
R68
Opy 1

THE AMERICAN SILK-RAISER

A COMPLETE INSTRUCTION ON

SILK CULTURE,

BY

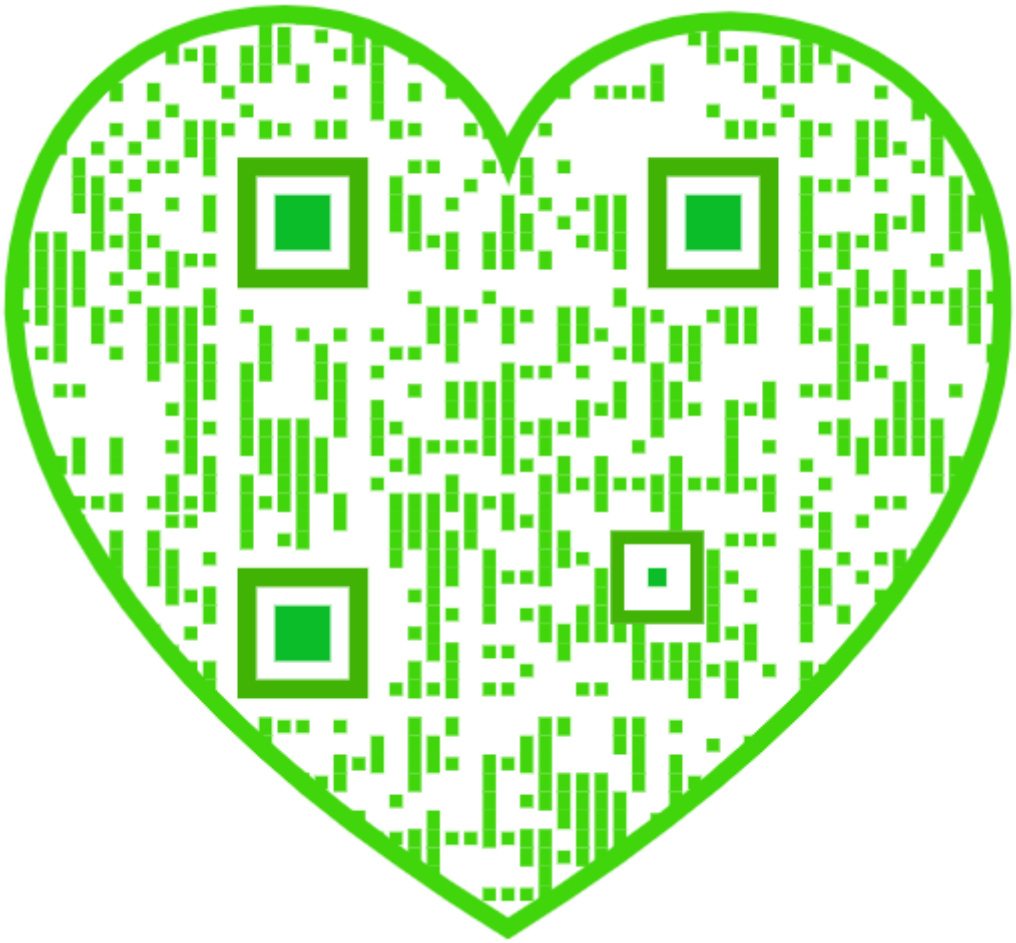
HERMAN ROCKE,

66 and 68 East 4th St.,

N. Y.

LIBRARY OF CONGRESS
1882
CITY OF WASHINGTON

Copyright 1882, by HERMAN ROCKE. All rights reserved.



SILK CULTURE.

FOR THE

"AMERICAN SILK RAISER"

APPLY TO

HERMAN ROCKE,

66 and 68 East Fourth Street, New York,

— OR —

ADAM GIGRICH,

Amityville, Long Island.

DEALERS IN

Mulberry Trees,

Silk Worm Eggs,

Thermometers,

And all other articles necessary for Silk Raising

RIDLEY'S
Fashion Magazine.

Resident New Yorkers

Enjoy no greater advantages in shopping than do out-of-town families who take this Magazine, the chief feature of which is an exhaustive Catalogue and Price List of the Great Variety of Goods on Sale in

OUR 52 DEPARTMENTS.

WHATEVER IS NEEDED

For Wear, Toilet or Home Ornamentation,

CAN ALL BE SECURED UNDER ONE ROOF.

Substantial Dry Goods,

Ladies', Misses' and Children's Suits, Boys' Clothing,

Millinery Goods,

Dress Silks, Trimming Silks, Velvets. Laces, White Goods, Dress Trimmings, Hosiery, Gloves, Mitts, Gent's Furnishing, Parasols, Stationery, Fancy Goods, Jewelry, Hair Goods and Ornaments, Perfumery and Toilet Articles: in fact

EVERYTHING

That the Wife, Husband, or Children may require

FOR WEAR.

MAGAZINE ISSUED QUARTERLY

At 50c Per Annum or 15c. Single Copy.

We also issue a Catalogue, which we send Free of Charge to all applicants.

ORDERS BY MAIL PROMPTLY ATTENDED TO.

Same prices charged in all cases asked at our Counters.

SAMPLES SENT UPON APPLICATION.

E. RIDLEY & SONS,

309, 311, 311½ to 317 GRAND STREET.

56, 58, 60, 62, 64, 66, 68 and 70 ALLEN STREET,

59, 61 and 63 ORCHARD STREET, NEW YORK.

F. W. PANSE,

MACHINIST

New Patent Plaiting, Fluting and Crimping Machines.

—(Ribbons and Silk Watering and Embossing Machines.

124 BAXTER STREET,

BET. CANAL AND HESTER STS., NEW YORK.

———o———

☞ Specialty—The Construction of Machinery for New Designs in Ladies' Trimmings.

SILK CULTURE.

FOR THE

"*American Silk Raiser*"

APPLY TO

HERMAN ROCKE, 66 & 68 E. 4th St., N. Y. —OR— **ADAM GIGRICH,** Amityville, L. I.

DEALERS IN

Mulberry Trees, Silk Worm Eggs, Thermometers,

And all other articles necessary for Silk Raising.

JOHN MATTER,

THE MANHATTAN

Silk Dyeing Works,

333 West 44th Street,

Between 8th and 9th Avenues, NEW YORK.

THEODORE EHRENBERG,

(LATE EHRENBERG BROS.)

MACHINIST,

AND LOOM MAKER,

MANUFACTURER OF

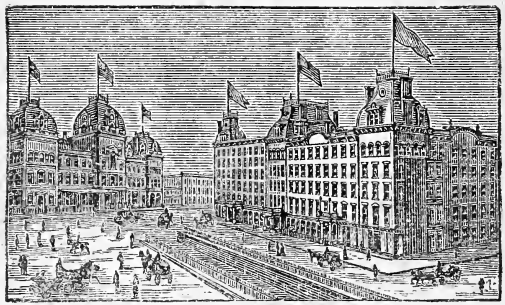
Looms for Weaving Ribbons, Fringes, Suspenders and Quill Winders.

RIBBON BLOCKING-UP MACHINES.

521 West 45th Street,

Between 10th and 11th Avenues, NEW YORK.

LIBRARY OF CONGRESS 1902 CITY OF WASHINGTON



We solicit you to stop at the

GRAND UNION HOTEL

New York City, (Opposite the Grand Central Depot.)

Families, Travellers and Tourists arriving or leaving the city of New York to visit Niagara, Saratoga, White Mountains, Long Branch, or other summer resorts, will find it convenient to stop at Grand Union Hotel. Elevator and all improvements. European plan. Over 450 elegantly Furnished Rooms, reduced to $1.00 and upwards per day. Also, richly furnished suites for families, and fitted up at an expense of one million dollars.

The Restaurant, Cafe, Lunch and Wine Rooms supplied with the best at moderate prices. Toilet and Baggage Rooms for Ladies and Gents, where coats, valises and parcels can be left free. A number of rooms elegantly arranged for Dinners, Suppers and Lunch parties, large or small. The Cuisine and Wines are of superior merit. Guests Baggage taken to and from this Depot free.

W. D. CARRISON, Manager.

— THE —

"American ❖ Silk ❖ Raiser"

— A —

COMPLETE INSTRUCTION

— ON —

SILK CULTURE,

— BY —

HERMAN ROCKE,

66 & 68 East 4th Street,

NEW YORK.

1882

No. 13204

SF545
.R68

PREFACE.

In presenting this pamphlet to the American public I am impelled by a desire to direct popular attention to the advisability of fostering a richly remunerative industry, as yet only in its infancy in this country, one which is as easy as it is profitable, and also to point out how a product hitherto almost valueless, through lack of utilization, may readily be made a source of revenue. The degree of a country's productiveness is the measure of its prosperity. What better illustration of this axiom could be desired than that afforded by France in her truly wonderful recuperation from the disastrous effects of the Franco-Prussian war and the promptitude with which she met and paid off the enormous war debt imposed upon her by that unhappy conflict? The secret of her success lay in the fact that the French are pre-eminently a nation of industrious producers, among whom flourish industries that give employment even to the classes least likely to be productive, the young, the very old, and the physically afflicted.

Among such industries none are more prominent than that of silk culture and none are more peculiarly adapted to supplying an easy and very profitable occupation to such individuals as have been suggested. It demands but an exceedingly small investment of capital and requires only a little intelligent care to ensure its success.

Certainly no reason exists why it should not be made as prominent a factor in the prosperity of the American people as it has been in that of the French. In developing it we necessarily create a new value for an article which we possess in great abundance—but which has hitherto been almost worthless through the absence of any demand for it—the leaf of the *white mulberry tree*, which is the product before alluded to. Thus, both directly and indirectly the popularization of silk

culture in this country will be of great value to us pecuniarily. And it will be so morally as well. It offers an employment peculiarly attractive to the young and by the intelligent direction of parents may, while affording an amusement, easily be made an important element in the training of the youth of both sexes to habits of careful forethought and industry.

Thanks to the practical experience and able co-operation of Mr. and Mrs. GIGRICH, of Amityville, L. I., I am enabled to give at this time, tangible form and practical illustration to what has long been with me a cherished project, viz. the encouragement of silk culture in the United States, and, in the following few pages, I believe that I have condensed and made perfectly clear to every comprehension all that is essential for anybody to know in order to essay this charming and profitable industry. The United States of North America are as perfectly adapted to silk culture as any country on the globe, commercial conditions for assuring profit from it are now more favorable than they have ever before been and it is to be earnestly hoped that it will receive the early and earnest attention which it so richly merits.

HERMAN ROCKE.
66 and 68 East Fourth Street.
Silk Culturist.

NEW YORK, JUNE, 1882.

The "American Silk Raiser"

Can be had from H. ROCKE, 66 and 68 East Fourth Street, N. Y., by sending 25 cents in postage stamps, or inquire at your nearest book store.

SILK CULTURE.

THE prime essential of silk culture is the provision of proper food-plants for the nourishment of the silk-worm. That which experience has demonstrated as the most suitable is the white mulberry (*Morus alba*) leaf. It has been claimed by eminent entomologists that the leaf of the Osage orange (*Maclura aurantiaca*) is equally well adapted to the nutrition of the worm, but the weight of practical experience is in favor of the white mulberry, and since that tree is already abundant throughout the country there does not really seem to be any conspicuously good reason for seeking or adopting substitutes for it. The white mulberry is easily propagated by cutting, grows readily from the seed and is a hardy tree. A good supply of its leaves having been provided for, the silk culturist may deem himself ready to commence operations in rearing worms.

Silk culture may properly be divided into and considered separately under three distinct heads:

1. Procuring and caring for the eggs or "seed" as they are technically known.
2. Hatching and caring for the worms.
3. Getting the silk spun by the worms in the form of cocoons.

Care should be taken to procure healthy and properly impregnated eggs, from, if possible, the so called "hardy" species of silk worm moths. If yellow in color they are not good. They should be gray, slate, lilac, violet or dark-green, those hues belonging to different varieties, the distinctions between which it is not worth while to enter upon here. The eggs from the Pyranees, in the south of France are deemed best, as least affected by climate and productive of worms that afford fine cocoons of the valuable straw colored silk which is held in such high esteem by manufacturers.

In the opinion of Mr. Gigrich, Technical Superintendent of

the silk-rearing exhibition now open in the New York Turn Halle —and of other practical silk culturists, the Japanese eggs are however deemed peculiarly well adapted to growth in the climate of the United States. Certainly, exceptionally good results have been attained with them. In this present exhibition Mr. Gigrich has publicly grown worms from Japanese eggs, obtained the moths from the cocoons made by those worms, procured eggs from those moths and out of those eggs has hatched other worms which have made handsome cocoons, a remarkably rapid course of re-production.

The preferred French eggs are of the race known as "annuals," that is, they re-produce but once a year, in the spring-time, but the Japanese varieties re-produde twice or thrice per annum, and a race of silk-worm moths is said to exist in India which gives eight generations in a single year. It may be remarked however, in this connection, that those varieties which re-produce most frequently do not furnish the best quality of silk or make the best cocoons and are not the hardiest.

Until it is desired that the eggs shall be hatched—which must, of course, not be before the mulberry leaves have put forth to supply the worms with food—they should be kept in a cool, dry place, where the temperature never rises above 40° Fahrenheit, and great care must be exercised to keep them out of reach of rats and mice which are very fond of them. Under no circumstances must the sun's rays be permitted to fall upon them Eggs should be secured in the fall, and as much as possible remain over winter where they are going to be hatched.

When the time comes for hatching, place the eggs on large sheets of white paper in a room, the temperature of which is uniformly maintained at 75° or 80° Fahrenheit. This room should be furnished with a table, of length proportioned to the number of worms to be raised upon it. A strip of wood one inch high should extend around the table, and other strips of equal height should be laid across it, so as to divide its surface into square compartments, in which the worms may be kept separate according to their progressive stages of development.

No green or resinous wood should be used where the worms can come in contact with it, and no iron or paint Everything must

be scrupulously clean, as dirt almost invariably causes disease and death among the worms.

When the eggs have been three or four days in this warm room, the floor should be sprinkled with water, from time to time, in order to preserve a humid atmosphere, which will keep the shells soft and make it easier for the worms to nourish themselves.

About the fifth or sixth day, the little worms begin to make their appearance. When they do so, a net or sheet of perforated paper must be laid over them, with some finely shredded tender young leaves of the white mulberry upon it and they will very quickly mount from the hatching tray to begin nibbling at their food.

It will be well, as far as possible, to keep the worms of exactly the same age, as a matter of convenience in caring for them.

Mosquito netting will do for the first net to put over them, but gradually nets of larger meshes, or sheets of perforated paper with wider apertures will have to be provided, as they grow very rapidly.

Each time that they are fed the fresh leaves should be laid upon netting or perforated paper trays over them, as in the first instance and when they climb up to the new supply the lower tray, with its dry leaves, excretory matter and any weak and worthless worms that have not strength enough to crawl up, should be removed and cleansed.

The silk worm in no stage of his existence is anything of a rover. Even when he gets wings, they are of no use to him. Give him his food while he is a worm and his mate when he is a moth and he will go upon no expeditions of idle curiosity. As they grow they should be advanced to other compartments of the table, always keeping apart those of each days hatching. Any eggs left unhatched four days after the first of the worms from that lot of eggs have appeared, should be thrown away, as, even if ultimately hatched they would only produce weak, sickly and worthless worms.

When the worms are a week old whole leaves may be given to them. Opinions differ as to the feeding of the worms. Some think that they should be given fresh leaves four times a

day, regularly; others that they require but three meals. The hours at which they display most voracity are early in the morning and late in the evening, but it is well to give them leaves also during the day as their abundant nutrition is essential to their doing best the work that is expected of them.

They should never be given any leaves that are wet with dew or rain.

The three great requisites of the silk-worm's existence are absolute cleanliness, abundant fresh food and pure air at an equable temperature.

All sudden changes or extremes of temperature must be studiously avoided, the uniform condition of about 75° or 80° being maintained as nearly as possible.

The silk-worm goes through four periodes of moltings, shedding a skin in each and growing steadily larger and lighter in color until he is finally of a creamy white or cloudy amber tint. The first molt takes place five or six days after hatching. For ten or twelve hours, while he is going through the process, he refrains from eating and remains motionless, with the front portion of his body raised as high as possible, supporting himself on the "prolegs" under the rear segments of his body. When he has thrown off his old skin he goes to work eating with a rapacity that seems spurred by a desire to make up for lost time. Each of the succeeding molts he goes through in the same way and they are five or six days apart.

The whole age of the worm is but thirty to thirty-five days. After the last molt the worms eat ravenously for eight days, or perhaps nine, then lose appetite and with more energy than they have displayed at any previous time in their existence begin prospecting about for a place in which to spin their cocoons. Some of them prefer to begin spinning themselves in at an angle of the compartment in which they may chance to be, but generally they prowl about in a restless, uneasy way until they have found a place to form their cocoons among the branches of some brush or boughs which must be placed conveniently for them to climb upon. No branches should be used for this purpose that have any odors and they should not be over two feet high.

Having selected a place for its work each worm surrounds itself with a cloud of flossy silk, and then in the centre of that concealment performs its mysterious toil of enveloping itself in its cocoon Care must be taken, if two or three of them begin spinning close together to prevent their joining their cocoons and making a tangled mal formed mass of them which would be almost worthless, since they could not be unwound by the reeler Each completed cocoon should be about the size, shape and color of a very large peanut. The silk of which they are composed is not laid on evenly around and around them, but is put on irregularly, often in loops and swirls, but the surface is smooth and the cocoon, if good is hard.

Each cocoon if made by a healthful and well natured worm, should yield from six to eight hundred yards of the exceedingly delicate filament or thread of which it is made up.

On the ninth day after the worm begins spinning its cocoon, it changes from the chrysalis to *the moth*. If then it is desired to save the cocoon entire for reeling purposes, it will be necessary, on the eighth day to kill the chrysalis. This may be done either by steam or dry hot air at a temperature of 200 degrees which must not be exceeded else the silk may suffer injury In that hot air, a humming noise is heard to proceed from the cocoons for about twenty minutes and when it ceases all life is killed After that process the cocoons must be kept in a warm dry, airy place and frequently stirred and turned over for several days, until their contents are thoroughly dried. In that condition they may be kept an indefinite length of time, until it is desired to send them to market, but care must be exercised to keep them from rats, mice, ants and certain sorts of beetles, which will gnaw them open to get at their contents if the opportunity is offered.

Mr. Gigrich, of Amityville, L. I., and Mr. Hermann Rocke, of No. 66 East Fourth street, N. Y., have invented an apparatus which is justly claimed to be superior to any ever before offered to the public for the killing of the chrysalis without the possibility of injury to the silk and such an apparatus is needed by every silk-culturist in this country since the facilities for selling the fresh cocoons to great filatures such as exist in

France are as yet unknown here, and the cocoons must be dried for shipment to a distant market. The appliance is simple and not expensive.

In this brief sketch all the processes of silk culture, from the primary care of the eggs to the final preparation of the cocoons for market, have been clearly stated in their natural and proper order, but it has not been deemed necessary, or indeed advisable, to lumber up the instruction with a mass of theoretical rules and scientific knowledge, such as is generally heaped upon and piled around this very simple subject in more pretentious works. All that has been told is practical and accurate and more, so far as it goes, is needed by nobody. But many things remain yet to be considered and it is a not unimportant branch of the subject.

HATCHING THE EGGS.

While it is true that silk-worm eggs, of almost any variety may be bought whenever required, the true silk-culturist should render himself independent of that source of supply by producing for himself the "seed" that he requires. To do this requires some farther special instruction. As has already been stated, on the ninth day of its retreat in the cocoon, the chrysalis develops into the imago or adult moth. Then it discharges a secretion which dissolves the hard gummy lining of the cocoon and moistens the silk at the head end of the cocoon so that its delicate filaments may be pushed aside and broken sufficiently for the moth to emerge This escape is effected on the eleventh or twelfth day after the worm has commenced to spin.

The moths are of both sexes, in about equal numbers, and the difference between them is very clearly apparent. The females are very corpulent, being full of eggs, and are very loth to move at all, while the males are comparatively slender in form, have broader antennae and are much more lively, constantly fluttering their useless white wings in a cheery but ineffective way, and even exerting themselves sufficiently to walk very short distances occasionally.

For two hours after they have emerged from the cocoons, the sexes must be kept separate by confinement in paper boxes. After that time they must be paired and each pair put in a separate small box, or closed compartment of a great box, having apertures for ventilation. They can be handled by their wings, but all handling should be exceedingly gentle and if possible should be avoided. The pairs must be left alone in the dark for six hours. Then take them out and seperate, or "uncouple" them, handling the female very delicately.

As for the male, he may be thrown away. His work is done and his mission in life ended. In a few hours he will die.

The female must be placed upon a sheet of paper or a clean white linen cloth, where she will at once commence laying her eggs and will keep at it until she has deposited three or four hundred at about equal distances apart on the surface upon which she is placed. If it is desired to have the eggs loose, she had better be laid upon a piece of fine woolen stuff, since they will not be stuck to that surface so firmly as they would be upon linen or paper. The eggs will be about the size of turnip seed, nearly round, slightly flattened and of a yellow color when first deposited, a hue which they will retain if not impregnated and consequently worthless. When the female is done laying her eggs she too dies.

The manner of caring for the eggs until hatching time has already been stated and may be condensedly recapitulated as having four requirements, viz: Strict seclusion from the sunlight; a temperature never higher than 40° Fahrenheit; dry air and protection from rats and mice. It is a good plan to hang them up in a bag.

THE COCOONS.

In sorting and preparing cocoons for the market care must be exercised in picking out and putting by themselves the soft ones and in throwing away the black spotted ones, their discoloration showing that the chrysalis has died inside. If allowed to remain with the others, the foul matter from the decomposition in them would spoil the good cocoons. Another thing to bear in mind when gathering and sorting the co-

coons is to lay aside the largest and hardest ones to breed moths from for next year's supply of eggs. To get an ounce of eggs—about 40,000—it will be necessary to lay aside for breeding about 100 to 110 moths of each sex. A good way for keeping them in good form for developement of the moth is to attach them by a little paste to a piece of card board.

In most of the silk raising countries of Europe the silk-culturist makes no effort to reel himself the product of his worms, but simply sells the cocoons to a filature—as the large establishments for reeling and preparing the raw silk are denominated. This is merely a matter of convenience, as those extensive manufactories have much more perfect appliances and a better system for the utilization of labor than the individual would be likely to possess. Even the killing of the chrysalis is performed at the filatures, where the cocoons are bought fresh. Here, in the United States, as already suggested, it will be necessary for the silk-culturist to kill the chrysalis and dry them himself before his cocoons will be marketable. In France, where all connected with silk-culture and manufacture has been brought to the highest perfection, silk is reeled by steam machinery, but in Japan and China this work is done by hand. And, indeed, very good raw silk can, by skill and care be produced with the aid of a hand-reel. It is not however necessasy for the American silk-culturist to reel his own silk. New York now affords a good market for cocoons, since there are at present several houses engaged in the business of buying them for exportation to France. All information can be obtained from H. Rocke, 66 and 68 East Fourth street, New York.

The hand silk-reel is not an expensive piece of machinery and ladies may in some instances prefer to employ it. For their information it may be said in brief that the reel itself is geared by multiplying cog-wheels so as to have a very rapid revolving motion, that it must also have a lateral motion so that the thread shall not lie straight upon each other as they are reeled on, that in its front are two or more small glass "eyes" or "ringlets" through which the filaments pass, and these filaments—four or five in number, according to the thickness of raw thread desir-

ed—are drawn together from the cocoons floating in a basin or pot, of copper or tin, containing water almost boiling and kept hot by means of a small flame under it. The filaments are picked up from the hot water by the small twigs of little birch brooms and have on them enough glutinous matter to stick them firmly together in one thread. Very great care must be exercised to keep the thread even, replacing each filament as it breaks or gives out.

For any further information or orders for the "AMERICAN SILK RAISER" please address H. Rocke, 66 and 68 East Fourth street, New York, or A. Giegrich, Amityville, L. I., dealers in silk worm eggs, mulberry trees, thermometers, and all other articles necessary for silk culture.

GENERAL RULES

Which should be borne in mind by the silk-culturist.

—o—

1. Buy only sound eggs.
2. The eggs must be kept in a cool place, never higher in temperature than 40° Fahrenheit.
3. The eggs must never be exposed to the sun.
4. Mulberry leaves, of the species *Morus Japonica* or *Morus alba*, (the so-called white mulberry) should be given as food, but never in a wet condition.
5. Abundance of food should be given to the worms early in the morning and late in the evening, especially to those of most advanced ages.
6. Give finely shredded tender leaves to the young worms until they are one week old.
7. Keep together, as much as possible, the worms of the same age.
8. If two or more worms spin their cocoons together, separate them carefully.
9. Cleanliness, pure air and an even temperature of 70° to 80° Fahrenheit are absolutely essential.
10. Keep in reserve at least one day's food as a provision against possible storms which would wet the trees and render the leaves unfit for feeding temporarily and only give the leaves at the temperature of the room in which the worms are kept.
11. The trays or tables upon which the worms are kept, must be made of dry wood, odorless and free from resin and must have no exposed metallic surfaces, even so small as nail-heads, as contact with metal chills and may kill the worms. Use no paint where the worms can come in contact with it.
12. On the eighth day after commencing to spin, the chrysalis in the cocoons intended for the market must be killed by exposure for 20 to 25 minutes in steam or hot air at a temperature of 200° Fahrenheit
13. To those who have seen our exhibition the above rules are all that is required.

Für weitere Auskunft

sowie

Bestellungen

für den

‚Amerikanischen Seiden-Züchter'

wende man sich an

H. Rocke, 66 und 68 Ost 4te Straße, New-York,

oder

A. Gigrich, Amityville, L. J.,

Händler in

Maulbeerbaumen, Seidenwurm-Eier,

Thermometer,

und alle anderen Artikel welche zur Seidenzucht nöthig sind.

Der

Amerikanische

Seiden-Züchter.

Eine gründlich, praktische Abhandlung über Seiden-Cultur, mit vollen und genauen Anweisungen für Seiden-Züchterei

von

Hermann Bocke,

66 und 68 Ost 4te Straße, New-York.

Vorrede.

Indem ich dieses Werkchen dem amerikanischen Volke unterbreite, ist es meine ernste Absicht für Jung und Alt einen lohnenden Erwerbszweig zu schaffen und zu gleicher Zeit einem anderen Produkte—den Maulbeerblättern—einen Markt zu eröffnen, Nutzen welcher bislang dem Lande verloren gegangen ist.

Die Wohlhabenheit eines Volkes hängt in erster Linie von seiner Produktionsfähigkeit ab. In dieser Beziehung kann man Frankreich als ein Exempel zitiren. Man kann dreist behaupten daß nur durch das Schaffen von Jung und Alt, wie es z. B. die Seidenzucht erlaubt, dieses Land sich mit solch einer bewunderungswürdigen Schnelligkeit von der großen Katastrophe des letzten Krieges erholen konnte.

Kinder, ältere Personen und sogar Gebrechliche können auf eine leichte Weise ihren Lebensunterhalt verdienen, wenn sie sich der Seidenzucht widmen und die Regeln dieses Buches befolgen. Es verschafft Kindern beiderlei Geschlechtes nicht nur eine eigenthümliche, anziehende Beschäftigung, sondern während es ein Vergnügen für sie ist, kann es zu einem bedeutenden Grade zur Erziehung derselben beitragen.

Dank den praktischen Erfahrungen des Herrn und der Frau Gigrich aus Amityville, L. J., bin ich in den Stand gesetzt worden, diese, meine Lieblingsidee verwirklichen zu können.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika eignen sich für Seidenzucht eben so gut als irgend ein Land der Erde.

Hermann Rocke.

New York, im Juni 1882.

Der **"Amerikanische Seiden-Züchter"** zu haben bei Hermann Rocke, 66 und 68 Ost 4te Straße, New-York, bei Einsendung von 25 Cents in Postmarken, oder bei allen Buch- und Zeitungs-Händlern.

Das Ganze der Seidenzucht

zerfällt in drei Abtheilungen:

1. Gewinnung und Pflege der Raupeneier.
2. Gewinnung und Pflege der lebendigen Raupen..
3. Gewinnung der Seide aus den, von den Raupen gesponnenen Cocoons.

Die Maulbeerbäume sind, als Futter der Raupen betrachtet, das erste Erforderniß, das sine qua non der Seidenkultur in jedem Lande und setzen wir voraus daß, wer sich mit Seidenzucht befassen will, auch für die nöthigen Maulbeerbäume gesorgt haben wird. Die Osage Orangenbäume liefern auch ein ziemlich gutes Futter für Seidenraupen, der amerikanische sogenannte weiße Maulbeerbaum indeß ist ihm vorzuziehen.

Mancher wird vorziehen seine Maulbeerbäume aus Saamen selbst zu ziehen. Bequemer indessen bleibt es immer wenn man die jungen Bäumchen pflanzen kann. Hundert 4 Jahre alte Bäumchen, die sogenannten Morus Japonica oder Morus Alba, die weiße Maulberry, die beste Sorte, im Herbst gepflanzt, liefern nächstes Frühjahr Futter für 20,000, und das Jahr darauf für 40,000 Würmer, gleich einer Unze Eier, welche ihrerseits ungefähr 110—120 Pfund Cocoons zu mindestens $1.00 per Pfund produziren. Auf jeden Acker Land pflegt man ungefähr 1156 Bäumchen zu pflanzen, jeden 6 Fuß von dem anderen entfernt.

Die Eier aus welchen man die Raupen ziehen will, müssen selbstverständlich gesunde Eier sein und womöglich einer sogenannten „zähen" Rasse angehören. Unter Eier einer zähen Rasse versteht man Eier welche auch in weniger warmen Klimaten sich entwickeln. Unter diesen stehen die Pyrenäischen oben an. Außerdem spinnen die Raupen dieser Eier lichtgelbe, strohfarbige Cocoons, d. h. solche, welche von den Seidenfabrikanten am besten bezahlt und am gesuchtesten sind. Das eben Gesagte gilt bei den Seidenzüchtern Europas als feststehende Regel. Herr Gigrich indeß, der technische Leiter der Seidenzucht-Ausstellung, welche eben jetzt in der New-Yorker Turnhalle abgehalten wird, behauptet daß die japanesischen Eier als die dem Klima

der Vereinigten Staaten am meisten zusagende Rasse betrachtet werden kann. In der That hat genannter Herr in der Ausstellung selbst, unter den Augen der Zuschauer, Raupen aus japanesischen Eiern gezogen. Aus den Cocoons dieser Raupen hat er die Schmetterlinge herausbrechen lassen, diese haben sofort wieder Eier gelegt und aus diesen Eiern hat Herr Gigrich wieder Raupen und Cocoons gezogen; also zwei Bruten in derselben Jahreszeit; wahrhaftig ein herrliches Resultat!

Im Frühjahr sobald die Maulbeerbäume anfangen Sprossen zu treiben, legt man die—seien es nun angekaufte oder selbstgezogene—Eier auf einen großen Bogen weißes Papier, und bringt sie in ein bis auf 75 Grad Fahrenheit erhitztes Zimmer. In diesem Zimmer steht ein langer Tisch, dessen Länge mit der Quantität der zu ziehenden Raupen übereinstimmt, und welcher der Bequemlichkeit und Ordnung halber, wie wir später sehen werden, in mehrere Abtheilungen getheilt, und mit einem zollhohen Rande versehen ist. In eine dieser Abtheilungen legt man das Papier mit den Eiern. Nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen werden die jungen Raupen anfangen aus den Eiern herauszukriechen. Sobald man dieses bemerkt, breitet man über diese Abtheilung der Tafel eine Art Netz dessen Maschen $\frac{1}{8}$ Zoll Durchmesser haben, oder aber bedeckt sie mit einem durchlöcherten Papier. Auf diese Weise erhält man eine Art Oberlage auf welcher man, mit einem Messer fein geschnittene junge Maulbeerblätter streut. Die jungen Raupen werden sofort von unten herauf durch die Oeffnungen auf das Futter kriechen. Durch diese Manipulation trennt man auf eine sehr praktische Weise die jungen Raupen von den Eiern und bringt diese in die nächstfolgende Abtheilung des Tisches. Um die jungen Raupen reinlich zu halten und das frische Futter, ganz junge Maulbeerblätter, nicht mit dem verwelkten zu vermischen, verfährt man immer wie oben angegeben; streut also das frische Futter auf das Netz oder das durchlöcherte Papier, läßt die Raupen darauf kriechen und wirft das verwelkte Futter und den Unrath weg. Sind die Raupen erst eine Woche oder darüber alt, so kann man ihnen die ganzen Blätter als Futter vorlegen.

Es muß hier bemerkt werden daß die Seidenraupen während ihres Wachsthums vier Perioden durchmachen, d. h., sich häuten. Bei Annäherung einer solchen Periode setzt sich die Raupe auf den Hintertheil ihres Körpers und bleibt so ungefähr 10 bis 12 Stunden unbeweg-

lich sitzen; sie dürfen alsdann nicht gestört werden, sonst könnten sie leicht sterben.

Das volle Alter der Raupe beträgt 30 bis 35 Tage. Ist diese Zeit herangekommen dann hören die Raupen auf zu fressen; sie werden ungeduldig und möchten einen Platz haben zum Einspinnen, d. h. zum Verpuppen. Man muß alsdann Sorge tragen, neben die Abtheilungen auf welchen sie gefüttert werden, abgebrochene Zweige oder Aeste (von 1 bis 2 Fuß Höhe) irgend eines Baumes aufzustellen— diese müssen jedoch geruchlos sein. Die Raupen kriechen an diesen Aesten hinauf, suchen sich den gewünschten Platz und fangen an sich einzuspinnen. Sie umgiebt sich mit einer Umhüllung welche in ihrer äußeren Form eines großen peanut nicht unähnlich sieht. Diese Umhüllung nennt man cocoon und besteht aus purer Seide. Der Faden eines solchen cocoons hat eine Länge welche von 600 bis 800 Yards variirt. Es giebt auch Raupen die es vorziehen, sich unten an den Brettern einzuspinnen. Deshalb soll man zwischen die Bretter kleine Zweige oder Reisig legen.

Am neunten Tage, nachdem die Raupe angefangen hat sich einzuspinnen, verwandelt sie sich in einen Schmetterling. Dieser Schmetterling giebt alsdann eine ätzende Flüssigkeit von sich, welche die seidene Umhüllung zerstört, und er gelangt auf diese Weise am 11. oder 12. Tage in's Freie. Es ist nun selbstverständlich daß wenn man die Fäden des cocoons ganz erhalten will, man dem Schmetterling keine Zeit lassen darf aus seiner Umhüllung herauszukriechen. Zu diesem Zwecke tödtet man ihn am achten Tage, sei es nun in einem geschlossenen Ofen durch heiße Luft, oder aber in einem eigens dazu eingerichteten Apparat mittelst überspannter Wasserdämpfe welche man durch ein Rohr in den Apparat hineinströmen läßt.

Sobald der Dampf in den Apparat hineinströmt entsteht eine Art Summen welches ungefähr 20 Minuten anhält. Nach dieser Zeit werden die cocoons herausgenommen, an einen luftigen Ort gebracht, und dort unter öfterem Umdrehen so lang belassen bis sie vollständig trocken geworden. In diesem Zustande erst können sie aufbewahrt, in den Handel gebracht oder abgesponnen werden.

Herr Gigrich, aus Amityville, L. J., im Verein mit Herrn H. Rocke, 66 Ost 4. Straße, New York, haben einen Apparat erfunden, welcher die beiden ebengenannten Methoden um Vieles übertrifft.

In dieser kurzen Beschreibung haben wir dem Leser den ganzen Prozeß der Seidengewinnung, so kurz und faßlich als möglich, zu erklären getrachtet.

Wir haben es nicht für nöthig erachtet dem jungen Anfänger in der Seidenzucht den Kopf mit theoretischen Regeln voll zu pfropfen. Hier wie überall ist die Erfahrung der beste Lehrmeister. Wir wollen nur noch einige Winke folgen lassen die dem Züchter von großem Nutzen sein werden. Zuvörderst wollen wir die Gewinnung der Eier besprechen.

Wie oben bereits bemerkt bricht die Motte am 11. oder 12. Tage aus ihrer Umhüllung, dem cocoon hervor. Es sind dies natürlich Männchen und Weibchen. Die Ersteren unterscheiden sich leicht von den Letzteren durch schlanken Wuchs und große Beweglichkeit, (sie flattern fast beständig mit den Flügeln) während die Weibchen plump und unbeholfen, überhaupt korpulenter aussehen. Nachdem die Thiere ausgekrochen, bringt man sie für eine kurze Zeit (ungefähr 2 Stunden) jedes Geschlecht separat, in eine passende Schachtel. Nach dieser Zeit, und zwar nachdem eine genügende Anzahl beider Geschlechter vorhanden sind, bringt man allemal ein Pärchen in eine besondere Schachtel, in deren Deckel ein kleines Loch angebracht ist, und beläßt sie hier ungefähr 6 bis 7 Stunden. Hierauf trennt man sie wieder. Man achte jedoch darauf hierbei, das Weibchen sehr zart zu behandeln d. h. sehr behutsam mit den Flügeln anzufassen. Das Männchen stirbt alsbald. Das Weibchen hingegen setzt man auf einen weißen Lappen oder Pappdeckel; dort wird es 300 bis 400 Eier legen und ebenfalls bald darauf sterben.

Ratten und Mäuse sind große Liebhaber von Raupeneiern. Man sollte daher die Eier in einen wohlverschlossenen Sack binden und diesen an die Decke eines kühlen Zimmers (40 Grad Fahrenheit) aufhängen. Diese niedere Temperatur ist unbedingt erforderlich weil bei einer höheren Temperatur die Eier aufbrächen ohne daß man Futter hätte für die jungen Raupen. Man hüte sich die Raupen den Sonnenstrahlen auszusetzen, diese Unachtsamkeit würde sie in kurzer Zeit alle tödten.

Wenn die Brütezeit herannaht ändert sich die Farbe der Raupeneier, sie werden bedeutend heller. Man soll alsdann das Zimmer in dem die Raupeneier exponirt sind, häufig mit Wasser besprengen. Auf

diese Weise wird eine künstliche Feuchtigkeit erzeugt welche dem Wurm in dem Ei erlaubt sich bequemer zu ernähren.

Die Würmer essen am liebsten viel am Morgen und spät am Abend; dies hindert sie jedoch nicht, den ganzen Tag an den Blättern herum zu knuppern.

Es ist schon vieles gesprochen und geschrieben worden über die Fütterung der Würmer. Dieser schreibt vier Mahlzeiten, regelmäßig jeden Tag, vor; ein Anderer meint zwei Hauptmahlzeiten, eine am Morgen und die andere am Abend, und dann eine Art kleiner Lunch am Mittag, wäre den Würmern am zuträglichsten. Die Hauptsache bleibt jedoch jedenfalls daß man die Würmer sehr reinlich hält, und Morgens sowie gegen Abend frisches Futter auflegt und das verwelkte entfernt, Auch muß das Zimmer in einer gleichmäßigen Temparatur gehalten werden; jeder plötzliche Wechsel vom Kalten zum Warmen oder umgekehrt muß gänzlich vermieden werden.

Wenn die Würmer anfangen zu spinnen, soll man darauf achten daß sie ihre cocoons nicht zu nahe an einander spinnen, oder sogar einen doppelten oder dreifachen cocoon bilden, weil man die Seide der letztgenannten Sorte nicht abhaspeln kann. Die Würmer welche zu nahe beisammen spinnen, soll man behutsam trennen. Sieben bis acht Tage nachdem die Spinnzeit begonnen, fängt man an Die cocoons zu sammeln. Man befreit diese alsdann von der anhängenden losen Seide welche man separat verkauft. Man wird auch solche cocoons finden die schwärzlich gefärbt und fleckig aussehen. Das sind solche in denen die Larve abgestorben, gefault ist. Diese müssen unbedingt von den guten cocoons getrennt werden, weil der ätzende schwarze Saft welcher aus ihnen herausläuft die Seide der guten cocoons verderben würde. Es giebt harte und weiche cocoons. Die Ersteren sind die Besseren und trennt man sie von den Letzteren damit diese nicht von ihnen zerdrückt und durch den ausfließenden Saft beschädigt werden. Von den harten cocoons sucht man auch die Härtesten aus um die Eier für die nächste Brut zu gewinnen. Um eine Unze Eier zu erhalten hat man 200 bis 225 cocoons nöthig, welche im Ganzen ungefähr 40,000 Eier liefern. Die cocoons welche man für die Brut zurückbehält klebt man nun flach auf einen Pappdeckel und bringt sie an einen sicheren Ort, um den Schmetterling hervorkommen zu lassen Wie man alsdann verfahren muß, haben wir weiter oben schon besprochen. In den meisten Seide produziren-

den Ländern Europas, verkauft der Züchter die cocoons ohne die Seide abzuhaspeln, öfters sogar noch ehe die Puppe (chrysalis) getödtet worden. Die dortigen großen Fabriken sind besser und vollkommener dazu eingerichtet, diese beiden, sehr viel Vorsicht erheischenden Manipulationen vorzunehmen. Für die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten paßt dies nun allerdings nicht und ist es erforderlich die Puppe zu tödten und die cocoons in den Markt zu bringen, oder aber

Die Seide abzuhaspeln. In Frankreich, wo die Seidenzucht einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, wird das Abhaspeln der Seide Maschinenmäßig betrieben. In China und Japan hingegen wird die ganze Arbeit mit den Händen verrichtet. Mit einiger Aufmerksamkeit kann man mit dem Handhaspel eine ausgezeichnete Rohseide herstellen. Wie gesagt, ist es nicht unbedingt nothwendig für den Seidenzüchter, die cocoons abzuhaspeln. New-York, z. B., ist ein guter Markt für cocoons, und verschiedene Häuser geben sich mit dem Ankauf dieser ab; unter anderen die Herren Rocke und Gigrich, 66 und 68 Ost 4 Str., N. Y. Zum Abhaspeln der Seide gehört natürlich ein Haspel; vorn an diesem Haspel ist eine Art Stütze, an welcher zwei oder mehr gläserne Oesen angebracht sind. Vor dem Haspel steht ein kupfernes Bassin oder ein Blechtopf mit Wasser gefüllt welches durch eine unten angebrachte Kerosinlampe bis nahe zum Sieden gebracht wird und auf dieser Temperatur erhalten werden muß. In dieses heiße Wasser wirft man die gereinigten cocoons. Nach einer Weile fährt man mit einem Besen aus Birkenreisern in dem Wasser und zwischen den cocoons herum. Die Fäden der cocoons, welche durch das heiße Wasser lose geworden sind, werden sich an die Reiser des Besens festhängen. Man vereinigt alsdann fünf solcher Faden zu einem einzigen, zieht diesen durch die gläserne Oese und befestigt ihn am Rade des Haspels. Beim Abhaspeln muß man genau Acht geben wenn einer von den fünf Fäden abbricht oder abgelaufen ist, um ihn sofort wieder durch einen anderen zu ersetzen, damit der abgehaspelte Faden ein gleichartiger sei.

Der **„Amerikanische Seiden-Züchter"** zu haben bei Hermann Rocke, 66 und 68 Ost 4te Straße, New-York, bei Einsendung von 25 Cents in Postmarken, oder bei allen Buch- und Zeitungs-Händlern.

Allgemeine Regeln

welche wohl zu beobachten sind.

1. Soll man sich gesunde Eier für die Brut verschaffen.
2. Diese Eier soll man bis zur Brutzeit in einem trockenen, kühlen Raume aufbewahren. (40 Grad Fahrenheit.)
3. Die Raupeneier dürfen unter keiner Bedingung den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden.
4. Maulbeerblätter von der Spezies **Morus Japonica** oder **Morus alba**, sogenannte weiße Maulbeerblätter, jedoch nie in nassem Zustande, als Futter verabreichen.
5. Reichliches Futter früh am Morgen und gegen Abend verabreichen, besonders für Würmer in vorgerücktem Alter.
6. Den jungen Raupen nur kurzgeschnittenes zartes Futter vorlegen.
7. Muß der Züchter darauf achten die Raupen gleichen Alters beieinander zu halten. Dieses setzt ihn in den Stand genau den Tag zu bestimmen, an welchem die eingesponnenen Raupen erstickt werden sollen
8. Sollten zwei oder mehr Raupen sich in ein cocoon einspinnen wollen, dieselben vorsichtig trennen.
9. Reinlichkeit bei der Behandlung der Würmer, frische Luft und möglichst gleichmäßige Temperatur der Räumlichkeiten. (70 bis 80 Grad Fahrenheit).
10. Soll man Sorge tragen wenigstens für einen Tag Futter in Reserve zu halten, im Falle es regnen sollte und man nasse Blätter nicht füttern darf.
11. Das Holz aus welchem die Kisten, Tafeln, etc., verfertigt werden, muß trocken, womöglich ohne Knoten und vollständig geruchlos sein. Metallene Nägel und sonstige Beschläge müssen durchaus vermieden werden.
12. Am 8. Tage nachdem die Raupe angefangen hat zu spinnen, tödte man die Schmetterlinge, die nicht zur Zucht verwendet werden sollen und zwar durch Hitze von 160 bis 200°.

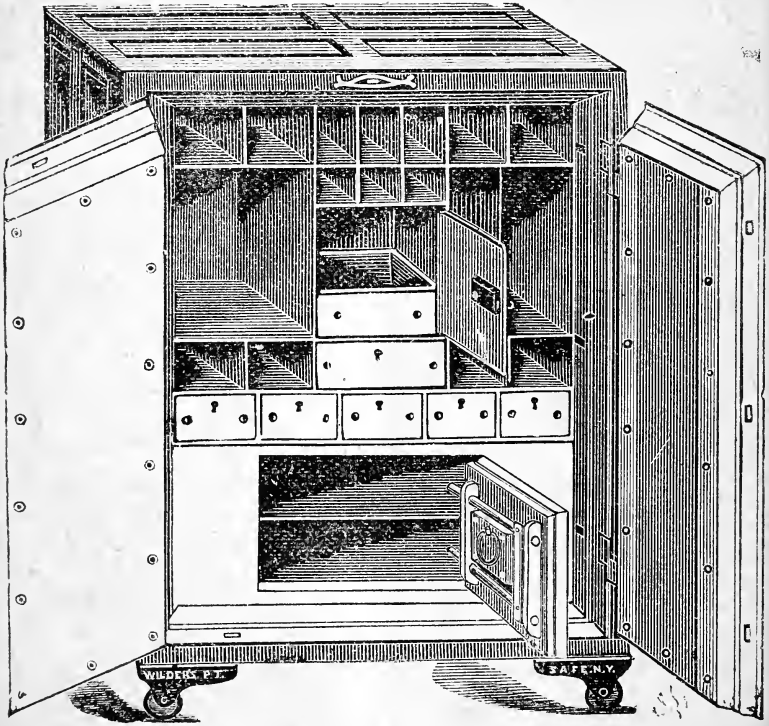
GEORGE MITTNACHT & SON,

EAGLE SAFES,

Safes of all kinds Manufactured, Repaired, Exchanged and Removed,

Also, a large stock of Second Hand Safes constantly on hand.

Prizes awarded at the Crystal Palace, 1854, Am. Union Fair, 1858, and at New Jersey State Fair, 1869 and 1870.



24 Spring Street, New York.

Branch Office at 16 Ward Street, Newark, N. J.

ESTABLISHED TWENTY YEARS.

KEK & FISHER,

MACHINISTS

— AND —

Loom Makers,

RIBBON LOOMS A SPECIALTY.

EXCLUSIVE MANUFACTURERS OF CIRLULAR SHUTTLES.

WINDERS, DOUBLERS, QUILLERS, SPOOLERS, RIBBON BLOCKING MACHINES.

341, 343 & 345 W. 37th St.,

Between 8th and 9th Avenues, NEW YORK

— THE —

"American Silk Raiser"

— A —

COMPLETE INSTRUCTION

— ON —

SILK CULTURE,

— BY —

HERMAN ROCKE,

66 & 68 East 4th Street,

NEW YORK.

Für weitere Auskunft

sowie

Bestellungen

für den

‚Amerikanischen Seiden-Züchter'

wende man sich an

H. Rocke, 66 und 68 Ost 4te Straße, New-York,

oder

A. Gigrich, Amityville, L. I.,

Händler in

Maulbeerbaeumen, Seidenwurm-Eier,

Thermometer,

und alle anderen Artikel welche zur Seidenzucht nöthig sind.

LIBRARY OF CONGRESS
0 002 842 899 6